Ⅳ－10

「川づくりにおけるアースデザイン」

建設省　東北地方建設局　福島工事事務所
○ 古山　一志
土木学会正会員　越智　繁雄
加藤　信行

１、はじめに

近年、河川空間をとりまく状況は大きく変化しており、河川は単に治水・利水の役割だけでなく、うるおいのある水辺空間として、多様な生物の生息、生育環境として捉えられ、また地域の風土と文化を形成する重要な要素として、その個性を生かした川づくりが強く求められている。このような社会的要請を踏まえ、各種の河川整備では、（多自然型）環境護岸、親水護岸といったものが施工されてはいるが、水際から、高水敷、堤防、さらには背景までを一体的にとらえ、河川空間全体の姿の中における調和を考えて、水辺の景観を形づくるというアースデザインの考えには、まだ至っていない。これまでは、それぞれがもつ機能を満たすように、単体の別々の構造物として整備を実施してきた。ここでは、自然に限りなく近い川原の創出をテーマにアースデザインの手法を取り入れてつくりあげられた「渡利水辺の楽校」を例に、今後の川づくりにおける景観設計について報告する。

２、「渡利水辺の楽校」環境整備の基本的考え方

当地区は、福島市の中心部を流れる阿武隈川右岸の河川敷に位置し、その背景に斜面樹林地があるなど景観的ポテンシャルの高い地区であったが、これまで水辺空間形成としての整備は特段行われていなかった。しかし当地区は、阿武隈川の川幅が約２００ｍ程度と、対岸の表情が比較的よくわかることから、阿武隈川の水面の表情を活かし、両岸の一体感が感じられるような整備を行うことで、隈畔地区と一体となった福島を代表する水辺空間となる可能性を秘めていた。

環境整備にあたっては、渡利地区の住民利用、隈畔地区（左岸）から眺めたときの背後の斜面樹林との景観的調和、既存植生の保全・活用、隣接する渡利小学校の水辺学習利用等を考慮し、以下の方針で整備を行った。

①広い高水敷を利用し、地形の起伏がある親水性の高い水辺空間を形成する。これによって、左岸の石積み護岸との対比を強調し、水辺空間にメリハリをつける。なお、地形の起伏は、利用者が水面や対岸の風景を眺めることを考慮して造成する。

②河岸、高水敷上の樹木を保全・再生するとともに、周辺からの眺めにおける広い高水敷の視覚的変化、利用者への緑陰の確保を考慮して、ヤナギ、ニセアカシア等の高木を５本程度まとめる形で適所に植栽する。植栽位置は、現場で対岸、橋梁上、高水敷上の各視点から位置決めを行う。

③人々が利用する高水敷は、地形のレベル差を設け、変化の感じられる高水敷空間を形成する。高水敷のアンジュレーションは、当初の計画平面図で荒造成後、現地で快適性や空間としてのまとまり、馴染みを勘案し、適宜造成の手直しを行う。植栽としては、高水敷はクローバー、ミヤコグサ、タンポポ等の野草で覆う。また、水辺に近い部分には適宜カワラナデシコを混植する。

④下流端は、新たなワンド空間として造成し、学童の水辺学習の場とする。ワンド部の堤防は堤防天端から滑らかにすりつけてアクセス性を高めるように緩傾斜化し、その平面形はワンドの形と対応するような凹型とする。

⑤今回の整備にあたっては、地元住民の意見を反映させるべく、「環境整備検討委員会」を設置し、計画段階及び施工段階で、各種意見を取り入れながら整備を実施する。

3、計画、設計、施工上のポイント

①自然の川の形を読む－標準断面の無い川づくり

渡利地区の河川環境整備においては、水際から堤防に至る空間を総合的に、かつ一体的に扱っている。自然豊かな川がどの場所においてもそれぞれ異なる表情を有しているように、技術者には、自然の川の表情を読み取り、そのエッセンスを人々の利用や自然生態への配慮を行いつつ、川の風景としてまとめあげるセンスが要求される。このようにして形づくられる河川空間は、段差や起伏を有し、時として上流や下流方向に面の傾きを有する斜面（曲線）となって現れる。そのため、今回のような川づくりの計画断面には、標準断面と呼べるものが存在しない可能性があることを技術者は理解する必要がある。

②設計と施工との折り合いの重要性－空間イメージの共有

一般に大河川の場合には、1/2,500の平面図と200mピッチの1/500～1/1,000の横断図で最初に検討を行うことが多い。しかし、実際に設計を行う場合には、この情報だけでは不十分であり、今回の場合には25～50mピッチで1/200の横断測量を実施している。また、高水敷上の段差や起伏、面の傾きが縦断方向で漸次的に変化するような設計の場合には、施工時に設計者と施工者との十分な協議が必要であり、空間のイメージについて共通の理解を持つ必要がある。さらには、重機のオペレーターにまで十分な空間イメージを伝えておく必要がある。

③施工はつくりながら考え、考えながらつくる－多自然型修景土工のすすめ

このような川づくりは、従来のような一様に平坦な高水敷や均質な護岸とは異なり、平坦面を造成するような単純な作業ではない。施工においては、水際から堤防に至る空間を総合的に扱うため、当初考えた空間をまず粗削りに造成し、その後現場で考えながら細部をつくりあげていくことが重要である。この一連の施工は、「盛っては切り、切っては盛る」という多自然型修景土工とでも呼ぶべき一見無駄な作業を伴うことから、標準的な土工量よりも多くの土工を見積もる必要がある。また、いわゆる設計段階での精緻な図面を引くことに大きな意味はなくなる。

4、おわりに

以上のようにつくりあげていった「渡利水辺の楽校」では、平成８年６月１９日の開校式後、地域住民と次代を担う子供達にとって、川という身近で雄大な自然に親しめ学べる絶好の機会と環境を得られたということで、朝夕の散歩、ジョギング等の利用や、子供達の放課後、休日の恰好の遊び場となっている。また、近接する渡利小学校や幼稚園でも、絶好の自然教育の場として認知され、体験学習・環境学習等の野外活動が数多く行われている。なお、地元を中心とした「渡利水辺の楽校」維持管理協議会（水辺の会わたり）が設立され、地域住民が当地区の水辺環境の良好な維持と、阿武隈川を中心とした地域のコミュニケーションを創出していこうとする気運が高まっている。

このように、今回の整備によりこの地区の水辺空間は住民にとってより身近なものとなっており、今後も積極的にアースデザインを取り入れ、限りなく自然に近い川原づくりを推進していきたい。